

⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND

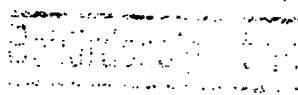


DEUTSCHES
PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift
⑯ DE 3529513 A1

⑮ Int. Cl. 4:
B 60 B 13/00

⑯ Aktenzeichen: P 35 29 513.9
⑯ Anmeldetag: 17. 8. 85
⑯ Offenlegungstag: 19. 2. 87



⑰ Anmelder:

Continental Gummi-Werke AG, 3000 Hannover, DE

⑰ Erfinder:

Klose, Hans-Ulrich, Dipl.-Ing., 3061 Wiedensahl, DE

⑯ Luftbereiftes Fahrzeugrad mit Ausgleichsgewicht

Die Erfindung bezieht sich auf ein luftbereiftes Fahrzeugrad mit Ausgleichsgewicht, mit einer starren Felge, die im wesentlichen sich nach radial innen erstreckende Felgenhörner aufweist, und mit einem Fahrzeugluftreifen, der mit seinen Wülsten auf der radial inneren Seite der Felge neben den Felgenhörnern befestigt ist, weiterhin gegebenenfalls mit je einem Abdeckring, der den Raum axial innen von jedem Reifenwulst ausfüllt. Um nach dem Anbringen eines Ausgleichsgewichts ein Eindringen von Schmutz oder Wasser zwischen Reifenwulst und Abdeckring zu verhindern und um ein wirtschaftlicheres Auswuchten zu ermöglichen, wird vorgeschlagen, daß das Ausgleichsgewicht aus Gummiblock besteht und daß es am Reifenwulst und/oder am Abdeckring befestigt ist.

DE 3529513 A1

DE 3529513 A1

Patentansprüche

1. Luftbereiftes Fahrzeugrad mit Ausgleichsgewicht, mit einer starren Felge, die im wesentlichen sich nach radial innen erstreckende Felgenhörner aufweist, und mit einem Fahrzeulgutlafstreifen, der mit seinen Wülsten auf der radial inneren Seite der Felge neben den Felgenhörnern befestigt ist, weiterhin gegebenenfalls mit je einem Abdeckring, der den Raum axial innen von jedem Reifenwulst ausfüllt, dadurch gekennzeichnet, daß das Ausgleichsgewicht (12) aus Gummi besteht und daß es am Reifenwulst (3) und/oder am Abdeckring (10) befestigt ist.
2. Fahrzeugrad nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Ausgleichsgewicht (12) mittels einer Klebefolie (13) befestigt ist.
3. Fahrzeugrad nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Ausgleichsgewicht (12) mittels eines Kontaktklebers für Gummi befestigt ist.
4. Fahrzeugrad nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Ausgleichsgewicht (12) sich ausschließlich am Reifenwulst (3) befindet.
5. Fahrzeugrad nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Ausgleichsgewicht (12) sich überlappend am Reifenwulst (3) und am Abdeckring (10) befindet, daß es einen keilförmigen Querschnitt aufweist und daß die Spitze des Keils nach axial innen gerichtet ist.
6. Fahrzeugrad nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das am Reifenwulst (3) und/oder am Abdeckring (10) befestigte Ausgleichsgewicht (12) von einem endlos gespritzten Profilstrang stammt.
7. Fahrzeugrad nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge des vom Profilstrang stammenden Ausgleichsgewichts (12) ein Maß für sein Gewicht darstellt.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein luftbereiftes Fahrzeugrad mit Ausgleichsgewicht, mit einer starren Felge, die im wesentlichen sich nach radial innen erstreckende Felgenhörner aufweist, und mit einem Fahrzeulgutlafstreifen, der mit seinen Wülsten auf der radial inneren Seite der Felge neben den Felgenhörnern befestigt ist, weiterhin gegebenenfalls mit je einem Abdeckring, der den Raum axial innen von jedem Reifenwulst ausfüllt.

Ein solches Fahrzeugrad wird z.B. in der DE-OS 33 12 482 beschrieben. Bei dem bekannten Fahrzeugrad wird ein Ausgleichsgewicht in der Weise befestigt, daß sein Verankerungselement in den Schlitz zwischen Reifenwulst und Abdeckring eingetrieben wird. Dies kann jedoch dazu führen, daß in der Nachbarschaft des Verankerungselementes der Gummi des Reifenwulstes oder des Abdeckrings so stark verformt wird, daß Wasser und/oder Schmutz in den Schlitz eindringen kann und unter Umständen bis zum Felgenkranz vordringen kann.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, ein Fahrzeugrad mit Ausgleichsgewicht der eingangs genannten Art anzugeben, bei dem das geschilderte Problem nicht auftritt. Eine Teilaufgabe der Erfindung besteht darin, die Verwendung von relativ teurem Metall für das Ausgleichsgewicht und für ein Befestigungselement zu vermeiden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Ausgleichsgewicht aus Gummi besteht und daß

es am Reifenwulst und/oder am Abdeckring befestigt ist.

Mit der Erfindung wird zunächst der Vorteil erzielt, daß ein gegenüber Metall billigerer Rohstoff als Ausgleichsgewicht zum Einsatz kommt. Durch die Verwendung von Gummi ergibt sich ein festerer Sitz des Ausgleichsgewichts in der Weise, daß der Gummi aufgrund seiner Elastizität die Dehnungen und Bewegungen des Wulstes mitmacht, woraus eine geringe Beanspruchung 10 der Klebezone resultiert. Weitere wirtschaftliche Vorteile sind dadurch gegeben, daß der Auswuchtgummi als endloser Profilstrang gespritzt werden kann und daß das spezifische Gewicht und der Querschnitt des Profils so gestaltet werden können, daß die Länge des Ausgleichsgewichts ein Maß für sein Gewicht darstellt.

Das Ausgleichsgewicht kann entweder am Reifenwulst oder an einem Abdeckring oder an beiden befestigt sein. Die Befestigung kann mittels einer Klebefolie oder direkt mit einem handelsüblichen Kontaktkleber 20 für Gummi erfolgen.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand einer Zeichnung erläutert.

Es zeigt

Fig. 1 ein Fahrzeugrad mit einem Ausgleichsgewicht 25 am Reifenwulst in einem radialen Teilschnitt,

Fig. 2 einen Ausschnitt des Fahrzeugrads gemäß Fig. 1, jedoch mit einem Ausgleichsgewicht am Abdeckring,

Fig. 3 einen Ausschnitt des Fahrzeugrads gemäß 30 Fig. 1, jedoch mit einem Ausgleichsgewicht, das den Reifenwulst und den Abdeckring überlappt.

Beim Fahrzeugrad der Fig. 1 ist ein Gürtelreifen mit einer Radialkarkasse 1, die mit ihren Enden durch Umschlingen der Wulstkerne 2 in den Wülsten 3 verankert 35 ist, und mit einem üblichen Gürtel 4 derart auf einer Felge 5 montiert, daß die Wulstsitzflächen sich auf radial innen vom Felgenkranz 6 gelegenen Sitzflächen neben den nach radial innen sich erstreckenden Felgenhörnern 7 befinden. Der Felgenkranz 6 ist an einer Felgenschüs- 40 sel 8 befestigt. Die Räume zwischen den beiden Reifenwülsten 3, dem Felgenkranz 6 und den Wänden des Tiefbetts 9 werden von je einem Abdeckring 10 aus Gummi eingenommen, der zur Gewichtseinsparung Hohlräume 11 aufweisen kann.

Am Reifenwulst 3 befindet sich ein Ausgleichsgewicht 12 aus Gummi, das mittels einer Klebefolie 13 befestigt ist. Das Ausgleichsgewicht 12 sollte aus einem Gummi mit möglichst großem spezifischem Gewicht bestehen, damit das Volumen nicht zu groß wird. Das Ausgleichs- 45 gewicht 12 ist streifenförmig mit einem nahezu rechteckigen Querschnitt ausgebildet, und es paßt sich der Form der Reifenwulstfläche an.

In Fig. 2 ist eine weitere Variante des Fahrzeugrads gemäß Fig. 1 dargestellt. Sie zeichnet sich dadurch aus, daß das Ausgleichsgewicht 12 statt am Reifenwulst 3 nunmehr am Abdeckring 10 befestigt ist, und zwar mit Hilfe eines handelsüblichen Kontaktklebers für Gummi, so daß sich eine Klebefolie 13 erübriggt. Selbstverständlich kann bei Bedarf auch eine Klebefolie 13 verwendet werden.

Das Beispiel der Fig. 3 zeigt ebenfalls einen Ausschnitt des Fahrzeugrads gemäß Fig. 1, jedoch befindet sich diesmal das Ausgleichsgewicht 12 überlappend am Reifenwulst 3 und am Abdeckring 10, so daß es an beiden befestigt ist. Das Ausgleichsgewicht 12 hat einen keilförmigen Querschnitt, wobei die Keilspitze nach axial innen weist, so daß sich am axial inneren Rand des Ausgleichsgewichts 12 kein Schmutz festsetzen kann.

Die Ausgleichsgewichte 12 in den vorstehend beschriebenen Beispielen werden zweckmäßigerweise aus einem endlosen Profilstrang aus Gummi hergestellt. Wenn man darauf achtet, daß der Profilstrang an jeder Stelle einen gleichen Querschnitt und gleiches spezifisches Gewicht aufweist, stellt die Länge eines Profilschnitts ein Maß für das Gewicht des Ausgleichsgewichts dar. Durch Abschneiden bestimmter Längen kann man also Ausgleichsgewichte von z. B. 25 g, 50 g usw. erhalten.

Es sollte angemerkt werden, daß die Erfindung sich selbstverständlich auch auf solche Fahrzeugräder erstreckt, bei denen man auf die beschriebenen Abdeckringe verzichtet.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

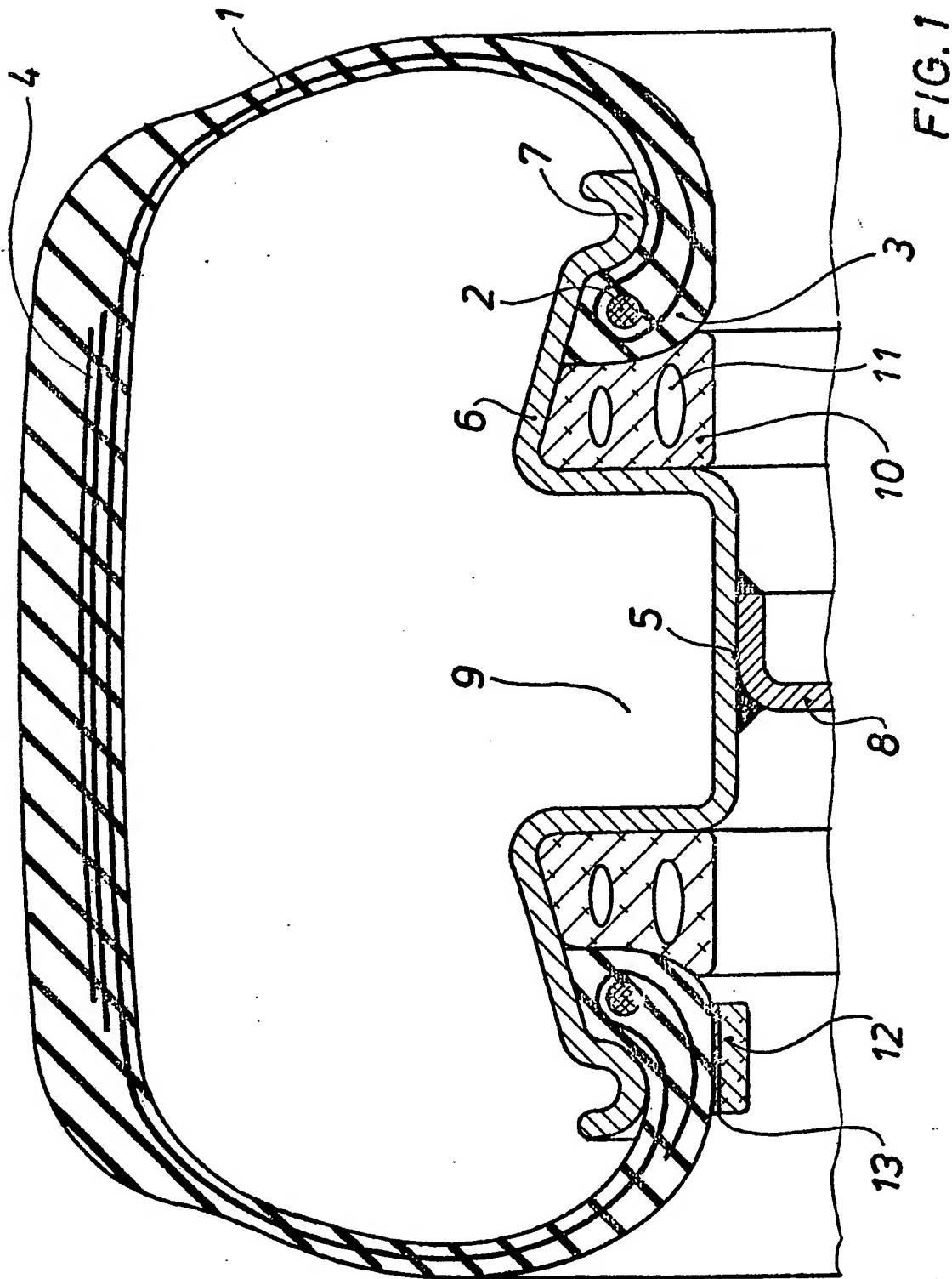
65

- Leerseite -

3529513

Nummer:
Int. Cl.⁴:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

35 29 513
B 60 B 13/00
17. August 1985
19. Februar 1987



3529513

17-00-85

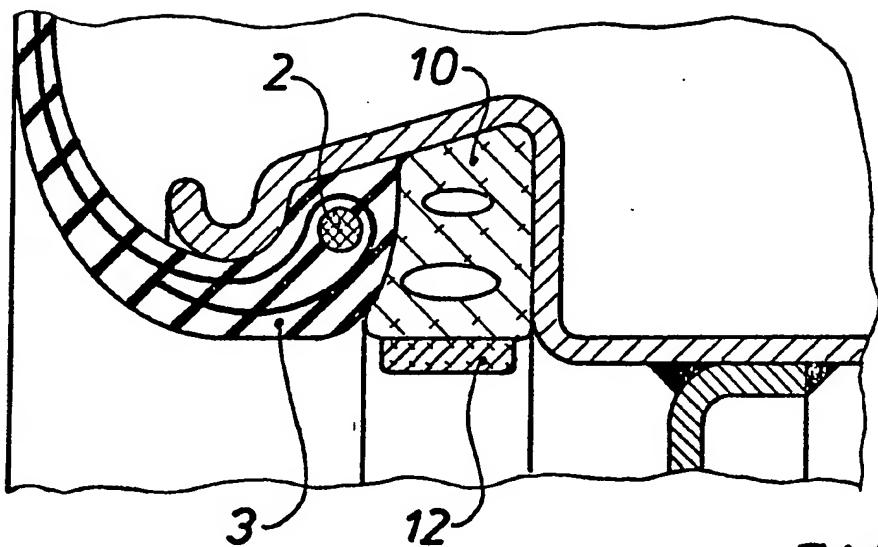


FIG. 2

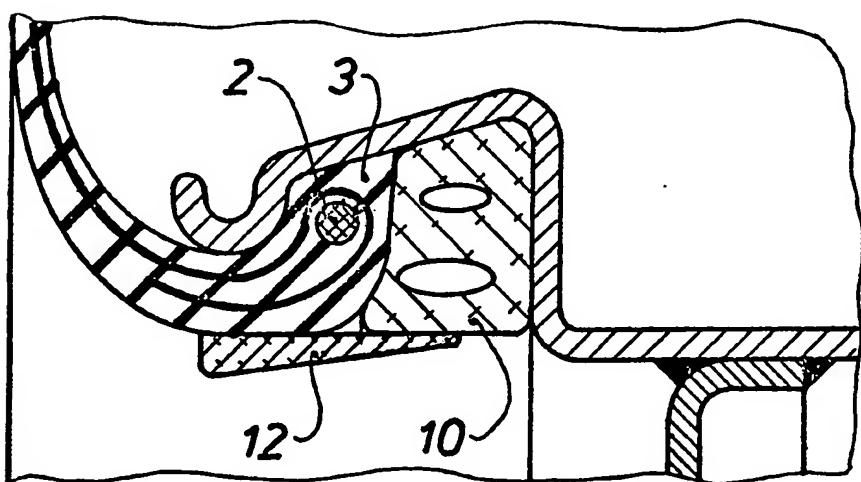


FIG. 3

T 1/9/1-2

1/9/1 (Item 1 from file: 345)
 DIALOG(R) File 345: Inpadoc/Fam.& Legal Stat
 (c) 2002 EPO. All rts. reserv.

16551290

Basic Patent (No,Kind,Date) : GR 861942 A 19860729 <No. of Patents : 007>

PATENT FAMILY:

GERMANY (DE)

Patent (No,Kind,Date) : DE 3529513 A1 19870219
 LUFTBEREIFTES FAHRZEUGRAD MIT AUSGLEICHSGEWICHT (German)
 Patent Assignee: CONTINENTAL GUMMI WERKE AG (DE)
 Author (Inventor): KLOSE HANS-ULRICH DIPL. ING. (DE)
 Priority (No,Kind,Date) : DE 3529513 A 19850817
 Applic (No,Kind,Date) : DE 3529513 A 19850817
 IPC: * B60B-013/00
 Derwent WPI Acc No: * C 87-051154
 Language of Document: German

GERMANY (DE)

Legal Status (No,Type,Date,Code,Text) :
 DE 3529513 P 19850817 DE AE DOMESTIC APPLICATION
 (PATENT
 APPLICATION) (INLANDSANMELDUNG
 (PATENTANMELDUNG))
 DE 3529513 A 19850817
 DE 3529513 P 19870219 DE A1 LAYING OPEN FOR PUBLI
 C
 INSPECTION (OFFENLEGUNG)
 DE 3529513 P 19881124 DE 8127 NEW PERSON/NAME/ADDRE
 SS OF
 THE APPLICANT (AENDERUNG IN PERSON, N
 AMEN
 ODER WOHNORT DES ANMELDERS)
 CONTINENTAL AKTIENGESELLSCHAFT, 3000
 HANNOVER, DE
 DE 3529513 P 19910808 DE 8139 DISPOSAL/NON-PAYMENT
 OF THE
 ANNUAL FEE (ERLEDIGT WEGEN NICHTZ. D.

JAHRESGEB.)

EUROPEAN PATENT OFFICE (EP)

Patent (No,Kind,Date): EP 212460 A2 19870304

PNEUMATIC VEHICLE WHEEL TYRE WITH A WHEEL-BALANCING WEIGHT (English)

Patent Assignee: CONTINENTAL GUMMI WERKE AG (DE)

Author (Inventor): KLOSE HANS-ULRICH

Priority (No,Kind,Date): DE 3529513 A 19850817

Applic (No,Kind,Date): EP 86110906 A 19860807

Designated States: (National) AT; BE; CH; DE; FR; GB; IT; LI; LU; NL;

SE

IPC: * B60B-013/00; F16F-015/32

Language of Document: German

Patent (No,Kind,Date): EP 212460 A3 19870826

PNEUMATIC VEHICLE WHEEL TYRE WITH A WHEEL-BALANCING WEIGHT (English)

Patent Assignee: CONTINENTAL GUMMI WERKE AG (DE)

Author (Inventor): KLOSE HANS-ULRICH

Priority (No,Kind,Date): DE 3529513 A 19850817

Applic (No,Kind,Date): EP 86110906 A 19860807

Designated States: (National) AT; BE; CH; DE; FR; GB; IT; LI; LU; NL;

SE

IPC: * B60B-013/00; F16F-015/32

Language of Document: German

EUROPEAN PATENT OFFICE (EP)

Legal Status (No,Type,Date,Code,Text):

EP 212460	P 19850817 EP AA	PRIORITY (PATENT APPLICATION)	(PRIORITAET (PATENTANMELDUNG))
-----------	------------------	-------------------------------	--------------------------------

EP 212460	P 19860807 EP AE	EP-APPLICATION
-----------	------------------	----------------

(EUROPAEISCHE ANMELDUNG)

EP 86110906	A 19860807
-------------	------------

EP 212460	P 19870304 EP AK	DESIGNATED CONTRACTING
-----------	------------------	------------------------

G

STATES IN AN APPLICATION WITHOUT SEARCH

H

REPORT (IN EINER ANMELDUNG OHNE

RECHERCHENBERICHT BENANNTE VERTRAGSSTA

ATEN)

EP 212460 P 19870304 EP A2 PUBLICATION OF APPLIC
ATION

WITHOUT SEARCH REPORT (VEROEFFENTLICH
UNG DER

ANMELDUNG OHNE RECHERCHENBERICHT)

EP 212460 P 19870826 EP AK DESIGNATED CONTRACTIN
G

STATES IN A SEARCH REPORT (IN EINEM
RECHERCHENBERICHT BENANNTE VERTRAGSSTA
ATEN)

EP 212460 P 19870826 EP A3 SEPARATE PUBLICATION
OF THE

SEARCH REPORT (ART. 93) (GESONDERTE
VEROEFFENTLICHUNG DES RECHERCHENBERICH
TS

(ART. 93))

EP 212460 P 19881019 EP 18D AS WITHDRAWN ARE CONSIDERED:

(ALS ZURUECKGENOMMEN GELTEN)

SPAIN (ES)

Patent (No,Kind,Date): ES 2000596 AF 19880301
 RUEDA DE VEHICULO PROVISTA DE NEUMATICO CON PESO EQUILIBRADOR (S
 spanish)

Patent Assignee: CONTINENTAL GUMMI WERKE AG (DE)
 Author (Inventor): KLOSE HANS-ULRICH (DE)
 Priority (No,Kind,Date): ES 8600858 A 19860805
 Applic (No,Kind,Date): ES 8600858 A 19860805
 IPC: * B60B-013/00
 Language of Document: Spanish

Patent (No,Kind,Date): ES 2000596 AF 19910316
 RUEDA DE VEHICULO PROVISTA DE NEUMATICO CON PESO EQUILIBRADOR (S
 spanish)

Patent Assignee: CONTINENTAL GUMMI WERKE AG (DE)
 Author (Inventor): KLOSE HANS-ULRICH (DE)
 Priority (No,Kind,Date): DE 3529513 A 19850817
 Applic (No,Kind,Date): ES 8600858 A 19860805
 IPC: * B60B-013/00
 Derwent WPI Acc No: * C 87-051154
 Language of Document: Spanish

SPAIN (ES)

Legal Status (No,Type,Date,Code,Text) :

ES 8600858 AN 19880301 ES AGA PUBLISHED AS PATENT GRANTED

WITHOUT SEARCH REPORT (PUBLICADO COMO

PATENTE CONCEDIDA SIN INFORME DEL ESTADO DE
DO DE

T.)

ES 2000596 AF 19880301

ES 8600858 AN 19910316 ES AGA PUBLISHED AS PATENT GRANTED

WITHOUT SEARCH REPORT (PUBLICADO COMO

PATENTE CONCEDIDA SIN INFORME DEL ESTADO DE

DO DE

T.)

ES 2000596 AF 19910316

ES 8600858 AN 20010101 ES FD1A PATENT LAPSED (PATENTE)

CADUCIDADES)

20001204

ES 2000596 P 19850817 ES AA PRIORITY OF THE PATENT

(PATENT APPLICATION) (PRIORITAET DES PATENTES (PATENTANMELDUNG))

DE 3529513 A 19850817

ES 2000596 P 19860805 ES AE APPLIED (PATENT APPLICATION)

(ANGEMELDET (PATENTANMELDUNG))

ES 8600858 A 19860805

GREECE (GR)

Patent (No,Kind,Date): GR 861942 A 19860729

BALANCED AUTOMOBILE TYRE (English)

Patent Assignee: CONTINENTAL GUMMI WERKE AG

Author (Inventor): KLOSE ULRICH-HANS

Priority (No,Kind,Date): DE 3529513 A 19850817

Applic (No,Kind,Date): GR 861942 A 19860724

Derwent WPI Acc No: * C 87-051154

Language of Document: Greek

JAPAN (JP)

Patent (No,Kind,Date): JP 62043302 A2 19870225
 PNEUMATIC TIRE TYPE AUTOMOBIEL WHEEL WITH BALANCING WEIGHT (English)

Patent Assignee: CONTINENTAL GUMMI WERKE AG
 Author (Inventor): HANSU URUHIRITSU KUROOZE
 Priority (No,Kind,Date): DE 3529513 A 19850817
 Applic (No,Kind,Date): JP 86190734 A 19860815
 IPC: * B60B-021/02; B60C-015/02
 Language of Document: Japanese

1/9/2 (Item 1 from file: 351)
 DIALOG(R) File 351:Derwent WPI
 (c) 2002 Thomson Derwent. All rts. reserv.

007051157
 WPI Acc No: 1987-051154/198708
 XRAM Acc No: C87-021289
 XRXPX Acc No: N87-038775
 Balancing wt. for combined tyre-rim - made of high density rubber and
 bonded with adhesive film onto radially inner side of one tyre bead
 or
 cover ring

Patent Assignee: CONTINENTAL GUMMI WERKE AG (CONW)

Inventor: KLOSE H U

Number of Countries: 012 Number of Patents: 003

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
DE 3529513	A	19870219	DE 3529513	A	19850817	198708 B
EP 212460	A	19870304	EP 86110906	A	19860807	198709
ES 2000596	A	19880301	ES 86858	A	19860805	199117

Priority Applications (No Type Date): DE 3529513 A 19850817

Cited Patents: A3...8734; DE 2541458; DE 3312482; No-SR.Pub; US 3663
 328

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
DE 3529513	A	4		
EP 212460	A	G		

Designated States (Regional): AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

Abstract (Basic): DE 3529513 A

A vehicle wheel fitted with tyre has a balancing weight and a rigid

rim with radially inturned horns; the tyre beads are fixed to the

radially inner side of the horns and the whole system has a cover ring

to fill each space radially inside the bead. The balancing weight is

made of rubber and is attached to the bead and/or a ring.

ADVANTAGE - Neither the rubber of the bead area nor that of the

ring is severely distorted (as occurs with the system of e.g. DE-OS

3312482). It does not use relatively expensive metal for the balancing

weight nor some means of fixing this on.

0/3

Title Terms: BALANCE; WEIGHT; COMBINATION; TYRE; RIM; MADE; HIGH; DENSITY;

RUBBER; BOND; ADHESIVE; FILM; RADIAL; INNER; SIDE; ONE; TYRE; BEAD ; COVER

; RING

Index Terms/Additional Words: REACT; INJECTION; MOULD

Derwent Class: A95; Q11; Q63

International Patent Class (Additional): B60B-013/00; F16F-015/32

File Segment: CPI; EngPI

Manual Codes (CPI/A-N): A12-T01B

Plasdoc Codes (KS): 0009 0011 0231 2212 2488 2646 3258 2682 2726 282

5 2826

3300

Polymer Fragment Codes (PF):

001 014 032 04- 275 308 309 41& 443 446 477 50& 57& 575 581 609
651 672

723

?